

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-180597  
(P2003-180597A)

(43) 公開日 平成15年7月2日 (2003.7.2)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 4 7 L 15/42

識別記号

F I  
A 4 7 L 15/42

テーマコード (参考)  
D 3 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-388052(P2001-388052)

(22) 出願日 平成13年12月20日 (2001.12.20)

(71) 出願人 000194893

ホシザキ電機株式会社

愛知県豊明市栄町南館3番の16

(72) 発明者 梅 圭一

愛知県豊明市栄町南館3-16 ホシザキ電  
機株式会社内

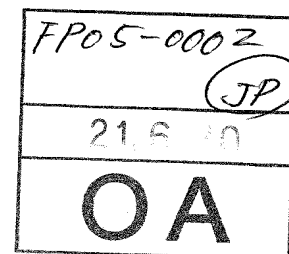
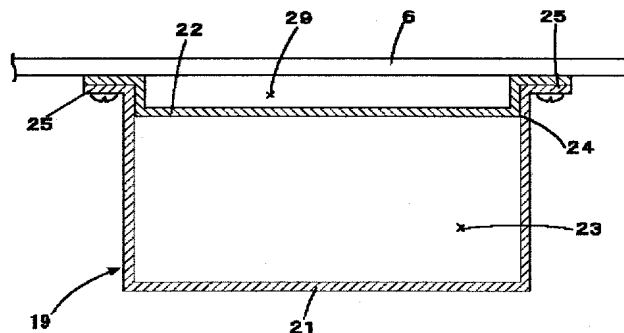
Fターム (参考) 3B082 BD04

(54) 【発明の名称】 食器洗浄機の洗浄配管取付構造

(57) 【要約】

【課題】 洗浄槽の容積を減少させることなく、洗浄機本体の強度を向上させることのできる食器洗浄機の洗浄配管取付構造を提供する。

【解決手段】 ハット状に形成された第1構成部材21および第2構成部材22により断面矩形状に洗浄水路23が形成され、その接合部24は溶接により水密状態に保持されている。各構成部材21、22は、板金を折り曲げ加工することで形成され、その両端部をL形状にすることでフランジ部25を一体的に形成している。また、フランジ部25は、洗浄槽3の天面近傍から底面近傍の上下方向にわたって形成されており、所定間隔を置いて穿設されたネジ穴26をネジ止めすることでリアパネル6に固定される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 食器洗浄機の本体をなす外装パネルと、該外装パネルの内側に配置されて食器を収納する洗浄槽と、該洗浄槽の上部に回転自在に備えた洗浄ノズルとからなり、循環ポンプからの洗浄液を洗浄配管を介して該洗浄ノズルに圧送するようにした食器洗浄機において、前記洗浄配管の長手方向に延在する部位にフランジ部を一体的に設け、このフランジ部を前記洗浄槽や外装パネル等の構造部材に縦方向に固定するよう構成したことを特徴とする食器洗浄機の洗浄配管取付構造。

【請求項2】 前記洗浄配管は、長尺の板金を折り曲げて断面をハット形状にした第1構成部材と、長尺の板金で構成した第2構成部材とからなり、両構成部材を長手方向に沿って組合わせることで内側に断面矩形状の洗浄水路が画成されている請求項1記載の食器洗浄機の洗浄配管取付構造。

【請求項3】 前記フランジ部は、前記第1および第2構成部材の少なくとも一方における長手方向の両端縁部に一体形成されて、相反する方向へ水平に延出している請求項2記載の食器洗浄機の洗浄配管取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、食器洗浄機の洗浄ノズルに洗浄水を供給する洗浄配管の取付構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の食器洗浄機は、例えば図4および図5に示すように、食器洗浄機1における洗浄機本体2の内部に洗浄槽3が水密状態で画成されると共に、該洗浄槽3の上部および下部近傍に、洗浄ノズル4およびすすぎノズル5からなる噴射組立体が対応的かつ回転自在に配設され、各ノズル4、5の噴射孔（図示せず）を洗浄槽3内部に収納した食器11へ指向させている。

【0003】洗浄機本体2の背部には、図5から判明する如く、洗浄槽の一部および外装パネルを兼用するリアパネル6が配設されると共に、該リアパネル6の左右両端にリアフレーム7、7が配設されている。更に、前記リアパネル6における洗浄槽3の内側には、左右一対のガイドレール8、8が所要間隔離間させて平行に立設されている。そして両ガイドレール8、8に沿って、図4に示すようにボックス状の開閉扉9が昇降可能に備えられ、該開閉扉9の閉成により前記洗浄槽3が画成されるようになっている。洗浄時には、循環ポンプ（図示せず）により圧送される洗浄水が洗浄配管10を介して洗浄ノズル4へ供給され、該洗浄ノズル4から洗浄槽3内にラックと共に収納された食器11へ噴射して好適に洗浄が行われる。なお、図4に示すように、開閉扉9には略「コ」字状をなすハンドル12が設けられ、このハンドル12を上下に操作することによって該開閉扉9の昇降に伴う開閉が行われる。

【0004】更に、洗浄機の内部には、図6に示す如く、リアパネル6の上部にブラケット13が溶接固定され、このブラケット13の上面に前記洗浄配管10の垂直部15がパイプバンド14を介してネジ固定されている。すなわち、洗浄配管10をリアパネル6に確実に固定することで、該洗浄配管10のズレや振動の発生を防止している。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述した従来の食器洗浄機1は、前記リアパネル6および左右のリアフレーム7、7によりボックス状の開閉扉9を昇降自在に支持しているため、該リアパネル6には相応の強度が必要とされ、充分な板厚を持たせる結果として、材料および重量の増加を招く要因となっていた。そこで、前記リアフレーム7を太く剛固な構造材とすることも考えられるが、このときは太くなった部分を外観的な配慮から洗浄槽3の内側へ突出させざるを得なくなり、従って洗浄槽3の内部容積が減少すると共に、前記ガイドレール8、洗浄配管10等の各部材の配設位置を変更しなければならない、という新たな難点が指摘される。

## 【0006】

【発明の目的】そこで本発明は、従来の食器洗浄機に内在している前記問題点を好適に解決するため提案されたものであって、洗浄槽の容積を減少させることなく、洗浄機本体の強度を向上させることのできる食器洗浄機の洗浄配管取付構造を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題を克服し、所期の目的を達成するために、本発明に係る食器洗浄機の洗浄配管取付構造は、食器洗浄機の本体をなす外装パネルと、該外装パネルの内側に配置されて食器を収納する洗浄槽と、該洗浄槽の上部に回転自在に備えた洗浄ノズルとからなり、循環ポンプからの洗浄液を洗浄配管を介して該洗浄ノズルに圧送するようにした食器洗浄機において、前記洗浄配管の長手方向に延在する部位にフランジ部を一体的に設け、このフランジ部を前記洗浄槽や外装パネル等の構造部材に縦方向に固定するよう構成したことを特徴とする。

【0008】また、本発明は、前記洗浄配管は、長尺の板金を折り曲げて断面をハット形状にした第1構成部材と、長尺の板金で構成した第2構成部材とからなり、両構成部材を長手方向に沿って組合わせることで内側に断面矩形状の洗浄水路が画成されていることを特徴とする。

【0009】また、本発明は、前記フランジ部は、前記第1および第2構成部材の少なくとも一方における長手方向の両端縁部に一体形成されて、相反する方向へ水平に延出していることを特徴とする。

## 【0010】

【発明の実施の形態】次に本発明に係る食器洗浄機の洗

10

20

30

40

50

浄配管取付構造につき、これを具体化した第1実施例および第2実施例を添付図面に基づいて説明する。なお、図4乃至図6を参照して説明した既出の部材と同一の部材については、同じ符号で指示してその説明は省略する。

【0011】まず、第1実施例に係る食器洗浄機の洗浄配管取付構造を、図1および図2を参照して説明する。図1は第1実施例に係る洗浄配管取付構造を一部切欠いて示す拡大斜視図であり、図2は図1のA-A線拡大断面図である。

【0012】図1および図2に示す食器洗浄機1において、洗浄配管19の垂直部20は、ハット状に形成した第1構成部材21および第2構成部材22の組合せにより、内側に断面矩形状をなす洗浄水路23を画成するようになっている。これら第1構成部材21および第2構成部材22における長手方向の接合部24は、例えば溶接により水密状態に保持されている。すなわち第1および第2構成部材21、22は、板金を前記の如くハット状に折り曲げ加工することでチャンネル状に形成され、更にその長手方向の両端縁部をL形状に外方へ延出させることでフランジ部25、25を一体的に形成している。夫々のフランジ部25は、リアパネル6へ配設した際に、前記洗浄槽3の天面近傍から底面近傍の上下方向にわたって延在するよう形成されている。そして前記フランジ部25に所定間隔で穿設したネジ穴26を介してリアパネル6へネジ止めすることで洗浄配管19の固定がなされる。この場合に、洗浄配管19の内部に画成される洗浄水路23が断面矩形状になるよう構成したので、従来の丸パイプと同等の断面積を確保しながらも、リアパネル6から垂直部20の前端面27に到る奥行寸法を従来に比べて小さい寸法で済ませることができる。なお、洗浄配管19における垂直部20の上下端部は、循環ポンプまたは洗浄ノズルから導出した角パイプ28に溶接接続され、これにより循環ポンプから洗浄ノズルに到る洗浄水の循環経路を形成している。

【0013】このように、食器洗浄機1の洗浄配管19における垂直部20を第1および第2構成部材21、22で組合せると共に、その長手方向の両端縁部にフランジ部25を一体的に形成し、該フランジ部25のところでリアパネル6に固定するようにしたので、洗浄配管19によりリアパネル6等の構造部材の補強が図られ食器洗浄機1の本体強度が向上する。また、洗浄配管19の内側に画成される洗浄水路23を断面矩形状に設定したので、補強効果の更なる向上が図られると共に、従来の丸パイプと比べて奥行寸法を小さくすることができる。すなわち、洗浄水路23の必要断面積を確保したまま、配管部の省スペース化を実現し得るものである。更に、洗浄機本体の強度が向上することにより、リアパネル6等の他の構造部材を薄手のものとなし得るので、製品の軽量化、省資源化および低コスト化に寄与する。ま

た、フランジ部25は板金の端縁部を折り曲げ加工するだけで、別の部材を使う必要がなく、従って簡単に製作可能である。更に、洗浄配管19は折り曲げ加工した板金からなる第1構成部材21および第2構成部材22を溶接するだけで良いので簡単であり、コストの低減も併せて図り得る。なお、図2に示す如く、リアパネル6と第2構成部材22との間に隙間29が画成されるので、洗浄時に残采等がリアパネル6と第2構成部材22との間に溜まったり引っかかりたりすることがなく、洗浄槽内を清潔に保つことができる。

【0014】次に、第2実施例に係る食器洗浄機の洗浄配管取付構造を、図3を参照して説明する。図3は第2実施例に係る洗浄配管取付構造の断面図である。

【0015】図3に示す食器洗浄機41は、洗浄機本体を構成する外装パネル42と、該外装パネル42の内部に水密状態に画成される洗浄槽43と、洗浄機の前面に配置され、食器の収納、取出しを行うための平板状の開閉扉44と、収納された食器に洗浄水を上下方向から噴射して洗浄を行う洗浄ノズル45、46と、これら上下の洗浄ノズル45、46に洗浄水を供給する循環ポンプ47と、上部洗浄ノズル45に循環ポンプ47を連通接続する洗浄配管48とから基本的に構成されている。そして上部洗浄ノズル45に連通する洗浄配管48は、外装パネル42と洗浄槽43との間に配設されている。この場合も、洗浄配管48の垂直部49は第1実施例に示した構造と同様に構成され、該垂直部49に一体形成したフランジ部50は外装パネル42の裏面に垂直に延在するよう固定されている。なお、洗浄配管48における垂直部49の上部破線48aは、上方に水平に配設されて洗浄ノズル45に連通する角パイプ51との溶接箇所を示し、また該垂直部49の下部破線48bは、下方に水平に配設されて循環ポンプ47に連通する角パイプ52との溶接箇所を示している。

【0016】このように第2実施例においても、食器洗浄機41における洗浄配管48の垂直部49にフランジ部50を一体的に形成し、これを介して外装パネル42に固定するよう構成したので、該洗浄配管48の補強効果に伴ない食器洗浄機41の本体強度が向上する。また、洗浄水路が第1実施例と同じく断面矩形状になっているので、補強効果の更なる向上が図られると共に、従来と比べて外装パネル42と洗浄槽43との間の寸法を小さくすることができ、従って洗浄水路の必要断面積を確保した状態で配管部の省スペース化を図り得る。すなわち、配管部の省スペース化により、製品全体の奥行寸法を小さくすることができる。更に、洗浄機本体の強度向上により、外装パネル42等の他の構造部材を薄くできるので、製品の軽量化、省資源化にも寄与する。

【0017】なお、本発明は前述した第1実施例および第2実施例の内容に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であ

10

20

30

40

50

る。例えば、第1構成部材および第2構成部材を半円形状等の他の形状としても良く、第2構成部材は平板であっても良い。また、フランジ部は第1構成部材または第2構成部材の一方のみに設けたものでも良い。また、洗浄配管の配設位置は、食器洗浄機の背面側でなく、側面であっても良い。また、フランジ部を、天面および底面に沿って配設される洗浄配管にも設ければより効果的である。

#### 【0018】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明の請求項1に係る食器洗浄機の洗浄配管取付構造によれば、洗浄槽の容積を減少させることなく、洗浄機本体の強度を向上させることができる等の有益な効果が得られる。また、請求項2に係る食器洗浄機の洗浄配管取付構造によれば、洗浄配管の強度が更に向上し、併せて洗浄配管の省スペース化を達成し得る。また、請求項3に係る食器洗浄機の洗浄配管取付構造によれば、フランジ部の形成が容易な洗浄配管取付構造が得られるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る洗浄配管取付構造を

一部切欠いて示す拡大斜視図である。

【図2】図1のA-A線拡大断面図である。

【図3】第2実施例に係る洗浄配管取付構造の断面図である。

【図4】開閉扉を開放した状態で示す食器洗浄機の斜視図である。

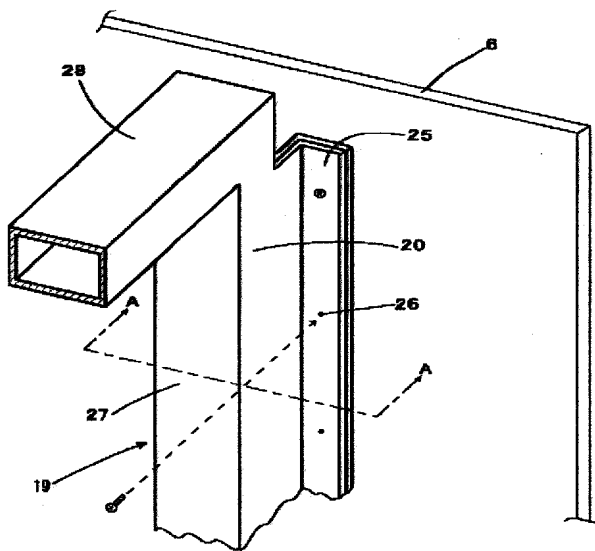
【図5】従来の食器洗浄機を、開閉扉を取外して示す斜視図である。

【図6】従来の食器洗浄機における洗浄配管取付構造の概略を示す拡大斜視図である。

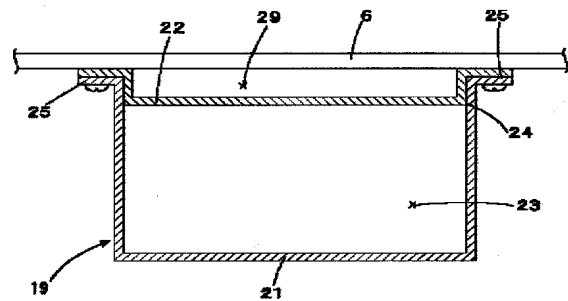
#### 【符号の説明】

2	洗浄機本体
3、43	洗浄槽
6	リアパネル
10、19、48	洗浄配管
15、20、49	垂直部
21	第1構成部材
22	第2構成部材
25、50	フランジ部
42	外装パネル

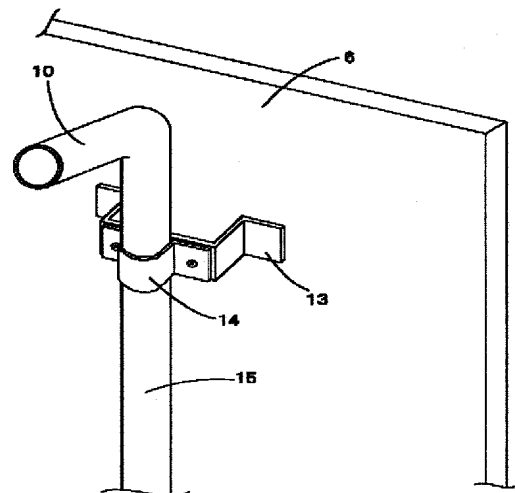
【図1】



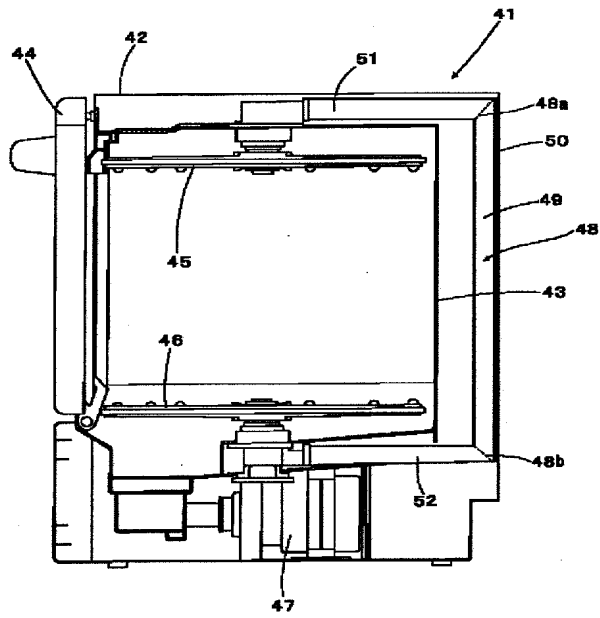
【図2】



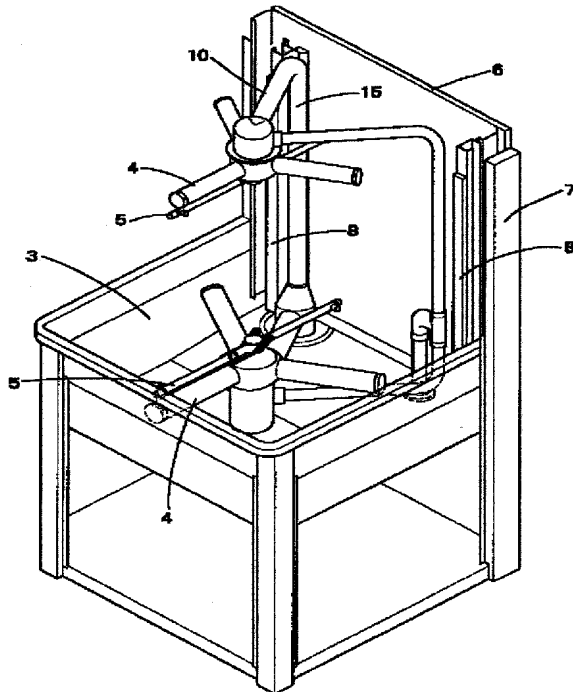
【図6】



【図3】



【図5】



【図4】

